



Высокая эффективность современных антибиотиков способствует их широкому использованию в животноводстве для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, однако при их систематическом применении вырабатываются антибиотико-устойчивые формы патогенной микрофлоры, которые представляют угрозу для здоровья и животных, и человека.

При инфицировании антибиотико-устойчивыми формами патогенных микроорганизмов наблюдаются тяжелые формы пищевых инфекций, с большим трудом поддающиеся лечению. Помимо этого, остатки антибиотиков в пищевых продуктах животного происхождения, попадая в организм человека, угнетают микрофлору кишечника, провоцируют дисбактериоз, проявления аллергического характера, вторичные грибковые инфекции, снижают сопротивляемость организма, могут провоцировать нарушения функции почек и кроветворных органов.

Контроль ветеринарных препаратов, в том числе антибиотиков, в мясе занимает важнейшее место в национальных и международных системах обеспечения качества и безопасности сырого мяса и готовых мясных продуктов.

Так, например, в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому контролю (надзору), утвержденных Решением комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года за номером 299, приведены максимально допустимые уровни содержания ряда антибактериальных препаратов в пищевых продуктах, в том числе и мясных.

В тест-системе Premi® Test в качестве тест-культуры используются споры *Bacillus stearothermophilus*, факультативного анаэроба, высокочувствительного ко всем коммерчески доступным антибиотикам и другим антибактериальным препаратам. Для сведения сообщаем, что ТК 226 регулирования (ГНУ ВНИИМП им. В.М.Горбатова) рассмотрел и одобрил первую редакцию ГОСТ "Мясо и мясные продукты. Метод определения остаточных концентраций антибиотиков и антимикробных химиотерапевтических веществ. Качественный метод", в котором используются споры *Bacillus stearothermophilus*. При температуре 64°C споры начинают прорастать, что сопровождается снижением pH среды и, соответственно, приводит к изменению цвета пробирки с фиолетового на желтый. В присутствии антибиотиков и других антибактериальных препаратов, концентрация которых превышает максимально допустимый уровень, прорастание спор и выделение кислоты не происходит. В этом случае изменение цвета не наблюдается.

### Спецификация тест-системы Premi® Test

Формат:

- Стартовый комплект: нагревательный блок, термометр, измельчитель для мяса, ножницы и таймер. Дополнительно: 25 или 100 пробирок

- Пробоподготовка – отжим мясного сока с помощью "мясного пресса"

Рисунок 1.  
Стартовый комплект Premi® Test



# Premi® Test:

## тест-система для скрининга антибиотиков в мясе

- Время инкубации – около 3-х часов
- Предел обнаружения – в соответствии с максимально допустимым уровнем, установленным Еврозаконотдательством

### Схема анализа ингибиторов с помощью тест-системы Premi® Test

- 1) отрежьте парное количество пробирок, необходимых для анализа, будьте осторожны, не повредите другие пробирки;
- 2) возьмите около 2 см нежирного мяса и, используя пресс, выдавите около 250 мкл мясного сока;
- 3) отберите 100 мкл мясного сока и добавьте его в пробирку с агаром;
- 4) оставьте пробирку на 20 минут при комнатной температуре для предварительной диффузии;
- 5) промойте пробирку деминерализованной водой, осторожно отберите воду из пробирки;
- 6) закройте пробирку фольгой;
- 7) предварительно доведите температуру нагревательного блока до 64°C, поместите пробирку в инкубатор приблизительно на 3 часа;
- 8) извлеките пробирку из нагревательного блока после инкубации;
- 9) поместите пробирку в сканер Premi® Scan;
- 10) считайте результат.

Исследования, проведенные ООО "Компания Стайлаб" совместно с Московским государственным университетом прикладной биотехнологии, показали, что 10% проб мяса, отобранных из розничной сети, содержат ингибиторы (было проанализировано 40 образцов).

### Преимущества тест-системы Premi® Test

- Быстрота: получение результата менее чем через 4 часа
- Надежность: тест-система сертифицирована АОАС, валидирована официальными лабораториями во многих странах мира и широко используется государственными референс-лабораториями
- Чувствительность: детекция большинства широко используемых антибактериальных препаратов на уровне требований Еврозаконотдательства (тетрациклины, сульфаниламиды, макролиды, бета-лактамы, цефалоспорины, аминогликозиды, хинолоны, полипептиды, олигосахариды, ионофоры и другие)
- Доступность: анализ может быть организован в любой лаборатории
- Экономичность: не требуется покупать дополнительного оборудования
- Простота анализа: для его выполнения не требуется квалифицированный персонал
- Гибкость формата: можно приобрести комплект на 25, 100 или более тестов

Рисунок 2.  
Результат скрининга мяса на наличие ингибиторов с помощью Premi® Test. №53 – положительный результат, №40 – отрицательный

